Rev. Acad. Canar. Cienc., XI (Núms. 3-4), 245-264 (1999)

ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LOS VITRÍNIDOS CANARIOS (GASTROPODA, PULMONATA: VITRINIDAE)*

M. J. Valido, M. Ibáñez y M. R. Alonso

Departamento de Biología Animal (Zoología),

Universidad de La Laguna. E-38206 La Laguna,

Tenerife, Islas Canarias

ABSTRACT

The distribution of the 21 Canarian Vitrinidae species known has been shown in connection with the natural spaces legally protected, the islands orography and the bioclimatic data. The area occupied by each species has been checked and the threat degree of them has been determined according to the IUCN Red List categories. The species *Plutonia machadoi*, *P. reticulata*, *P. falcifera* and *P. dianae* are "Endangered" (EN, criteria B: 1 and 2c); four species are classified as "Lower Risk (Near Threatened)" (LR, nt): *P. tuberculata*, *P. mascaensis P. christinae* and *P. canariensis*; twelve other species, as "Lower Risk (Least Concern)" (LR, lc): *P. parryi*, *P. nogalesi*, *P. tamaranensis*, *P. lamarckii*, *P. blauneri*, *P. oromii*, *P. gomerensis*, *P. emmersoni*, *P. ripkeni*, *Plutonia* sp. [*Vitrina latebasis*,- Wollaston 1878; non *V. latebasis* Mousson, 1872], *P. taburientensis* and *P. eceroensis*; lastly, the species *P. cuticula* is considered as "Lower Risk (Near Threatened)" (LR, nt) in Tenerife Island and as "Lower Risk (Least Concern)" (LR, lc) in La Palma Island.

Key words: Vitrinidae, threatened species, Canary Islands.

RESUMEN

Se muestra la distribución de las 21 especies canarias de la familia Vitrinidae en relación con los espacios naturales protegidos legalmente, con la orografía de las islas y con datos bioclimáticos. Se ha calculado el área ocupada por cada especie y se ha evaluado su grado de amenaza de acuerdo con las categorías de la Lista Roja de la IUCN. Las especies *Plutonia machadoi*, *P. reticulata*, *P. falcifera* y *P. dianae* están "En peligro de extinción" (EN, según los criterios B: 1 y 2c de la IUCN); cuatro especies se clasifican en la categoría "Bajo riesgo (próximo a amenaza)" (LR, nt): *P. tuberculata*, *P. mascaensis*, *P. christinae* y *P. canariensis*; otras doce, en la de "Bajo riesgo (de menor interés)" (LR, lc): *P. parryi*, *P. nogalesi*, *P. tamaranensis*, *P. lamarckii*, *P. blauneri*, *P. oromii*, *P. gomerensis*, *P. emmersoni*, *P. ripkeni*, *Plutonia* sp. [*Vitrina latebasis*,- Wollaston 1878; no *V. latebasis* Mousson, 1872], *P. taburientensis* y *P. eceroensis*. Finalmente, *P. cuticula* se clasifica como "Bajo riesgo (próximo a amenaza)" (LR, nt) en Tenerife y como "Bajo riesgo (de menor interés)" (LR, lc) en La Palma.

Palabras clave: Vitrinidae, especies amenazadas, Islas Canarias.

- Notes on the Malacofauna of the Canary Islands, 41.

1. INTRODUCCION

Los vitrínidos son uno de los grupos de moluscos terrestres mejor representados en Canarias, ya que existen 21 especies conocidas, todas endémicas, presentes en las cinco islas más occidentales del Archipiélago. Algunas de estas especies tienen aspecto de caracol (Lámina 1B) pero la mayoría parecen babosas, aunque técnicamente están consideradas como semibabosas. En efecto, el animal normalmente no puede retraerse por completo dentro de la concha y el borde posterior de la cavidad del pie está situado en posición más anterior que la parte posterior del tubo digestivo, quedando el estómago retenido en la cavidad visceral superior (Tillier, 1984) [7].

Recientemente (Alonso *et al.*, 2000) [1] demostramos que todas las especies de la familia Vitrinidae conocidas hasta ahora de los archipiélagos de Canarias, Madeira y Azores, pertenecen a un único género, *Plutonia* Morelet in Stabile, 1864, que probablemente los colonizó a finales del Terciario, asociado al bosque de laurisilva. La autapomorfía que caracteriza a *Plutonia*, separándolo de los demás géneros de la subfamilia Plutoniinae Cockerell, 1893, es el recorrido del músculo retractor del pene: en lugar de tener un trazado libre y directo entre sus dos extremos (sus inserciones en el pene y el diafragma), como ocurre en los otros, se dispone rodeando al nervio óptico derecho. Los nombres *Insulivitrina* Hesse, 1923 y *Guerrina* Odhner, 1954, que se utilizaban con categoría de género para designar a los taxones de Canarias, junto con el nuevo *Canarivitrina* Valido y Alonso, 2000, designan a los tres subgéneros de *Plutonia* presentes en el Archipiélago.

Algunos vitrínidos tienen gran importancia desde el punto de vista ecológico, como *Plutonia lamarckii* (Férussac, 1821: Lámina 1C), que vive principalmente en el bosque de laurisilva de Tenerife, o las diferentes especies del Parque Nacional de Garajonay (Figs. 5, 6: 11). La importancia de estas especies se debe a su densidad de población (que puede ser superior a cinco ejemplares por m^2 en algunos lugares) y a su tipo de alimentación (son omnívoros, siendo rápidamente atraídos por restos de animales recién muertos), debido a los cuales juegan un papel esencial en el proceso de degradación de la hojarasca y en la eliminación de los cadáveres del bosque.

Salvo *P. cuticula* (Shuttleworth, 1852: Lámina 1B), que vive en dos islas, cada especie es endémica de una sola isla; además, algunas tienen un área de distribución geográfica muy reducida dentro de su isla, como ocurre con *P. reticulata* (Mousson, 1872: Lámina 1A), por lo que podrían extinguirse en un plazo de tiempo relativamente breve. Su protección sólo puede ser asegurada por leyes como la Ley de Espacios Naturales de Canarias (B.O.C., 1994) [2], que protege zonas muy amplias y biotopos muy diferentes.

La mera presencia de una especie en un espacio natural protegido no garantiza por sí sola su supervivencia. Pero no es menos cierto que las que están en estos espacios tienen, al menos teóricamente, mayor probabilidad de supervivencia que las que se encuentran fuera de ellos. Por esto, hemos confrontado los datos de distribución de los vitrínidos canarios con los mapas de los espacios naturales protegidos legalmente, para conocer la situación real de conservación de cada especie, además de su distribución geográfica. Esperamos que estos datos puedan contribuir a una mejor planificación y ordenación de los citados espacios para su protección eficaz.

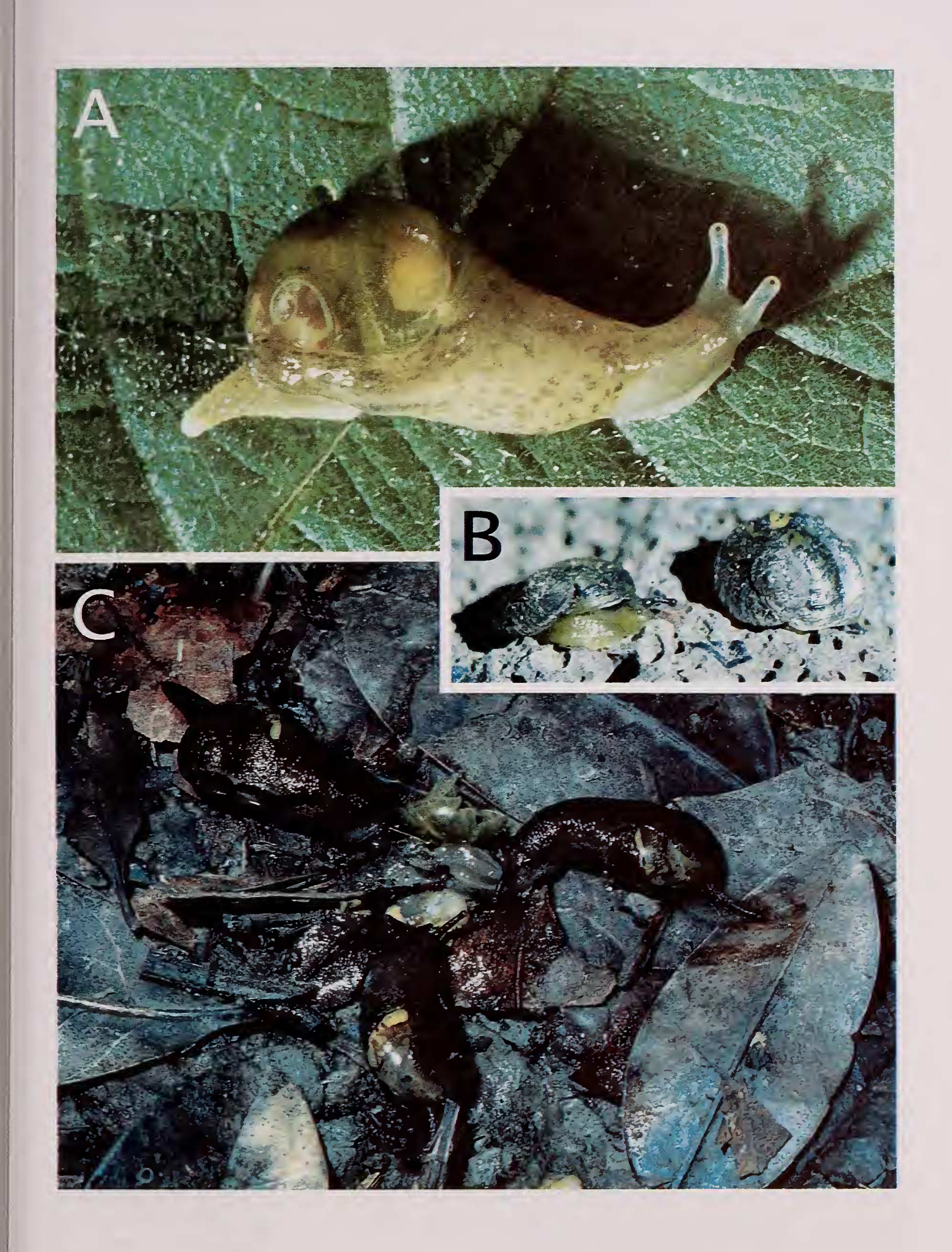


Lámina 1. **A**, *P. reticulata*, especie en peligro de extinción (Cabezo de las Mesas, Tenerife). **B**, *P. cuticula* (Barranco del Agua, Güímar, Tenerife). **C**, *P. lamarckii*: tres ejemplares están devorando los restos de otro, que había sido aplastado media hora antes por un coche en una pista forestal del Monte del Agua (Los Silos, Tenerife).

2. MATERIAL Y MÉTODOS

El material procede del muestreo realizado entre 1981 y Marzo de 2000 en todas las islas del Archipiélago. Para mostrar en los mapas los datos de distribución geográfica, se ha utilizado el sistema de cartografiado UTM, con cuadrículas de 1 km de lado. Con estos datos se ha estimado, además, el área ocupada por cada especie y se ha comprobado si se encuentra o no en los diferentes espacios naturales protegidos, permitiéndonos de esta forma evaluar el grado de amenaza al que está sometida.

En las Figuras 2 a 5 se muestra, por tanto, la distribución de las especies en relación con el área ocupada por los Parques Nacionales y los espacios protegidos por la Ley de Espacios Naturales de Canarias. Estos espacios se presentan clasificados en dos grupos (Fig. 1): en uno de ellos (con sombreado gris uniforme) se han incluido los que tienen mayor nivel de protección para las especies, es decir, las reservas, los parques y los sitios de interés científico; en el otro se agrupan los monumentos y los paisajes, que tienen un nivel de protección escaso.

El grado de amenaza que sufre cada especie se ha calculado siguiendo las directrices de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 1994, 1996) [3], [4].

Para la confección de los mapas con la delimitación de los espacios protegidos de Canarias, hemos tomado como base la cartografía 1:50.000 de La Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos (Martín *et al.*, 1995) [5].

Los nombres y categorías de los espacios indicados en la Fig. 1, cuya numeración es la misma que la de las Tablas, son los siguientes:

TENERIFE. 0: Parque Nacional de las Cañadas del Teide. 1: Reserva Natural Integral de Ijuana. 2: Reserva Natural Integral de Pijaral. 3: Reserva Natural Integral de los Roques de Anaga. 4: Reserva Natural Integral de Pinoleris. 5: Reserva Natural Especial del Malpaís de Güímar. 6: Reserva Natural Especial de Montaña Roja. 7: Reserva Natural Especial del Malpaís de la Rasca. 8: Reserva Natural Especial del Barranco del Infierno. 9: Reserva Natural Especial de Chinyero. 10: Reserva Natural Especial de Las Palomas. 11: Parque Natural de Corona Forestal. 12: Parque Rural de Anaga. 13: Parque Rural de Teno. 14: Monumento Natural del Barranco de Fasnia y Güímar. 15: Monumento Natural de la Montaña Centinela. 16: Monumento Natural de Los Derriscaderos. 17: Monumento Natural de Las Montañas de Ifara y los Riscos. 18: Monumento Natural de Montaña Pelada. 19: Monumento Natural de La Montaña Colorada. 20: Monumento Natural del Roque de Jama. 21: Monumento Natural de la Montaña Amarilla. 22: Monumento Natural de la Montaña de Guaza. 23: Monumento Natural de la Caldera del Rey. 24: Monumento Natural del Teide. 25: Monumento Natural de La Montaña de Tejina. 26: Monumento Natural del Roque de Garachico. 27: Monumento Natural de la Montaña de Los Frailes. 28: Paisaje Protegido de la Rambla de Castro. 29: Paisaje Protegido de Las Lagunetas. 30: Paisaje Protegido del Barranco de Erques. 31: Paisaje Protegido de Las Siete Lomas. 32: Paisaje Protegido de Ifonche. 33: Paisaje Protegido de Los Acantilados de la Culata. 34: Paisaje Protegido de Los Campeches, Tigaiga y Ruíz. 35: Paisaje Protegido de La Resbala. 36: Paisaje Protegido de Costa de Acentejo. 37: Sitio de Interés Científico del Acantilado de La Hondura. 38: Sitio de Interés Científico del Tabaibal de Porís. 39: Sitio de Interés Científico de Los Acantilados de Isorana. 40: Sitio de Interés Científico de La Caleta. 41: Sitio de Interés Científico de Interián. 42: Sitio de Interés Científico del Barranco de Ruíz.

GRAN CANARIA. 1: Reserva Natural Integral de Inagua. 2: Reserva Natural Integral del Barranco Oscuro. 3: Reserva Natural Especial de El Brezal. 4: Reserva Natural Especial de Azuaje. 5: Reserva Natural Especial de Los Tilos de Moya. 6: Reserva Natural Especial de Los Marteles. 7: Reserva Natural Especial de Las Dunas de Maspalomas. 8: Reserva Natural Especial de Güi-güí. 9: Parque Natural de Tamadaba. 10: Parque Natural de Pilancones. 11: Parque Rural del Nublo. 12: Parque Rural de Doramas. 13: Monumento Natural de Amagro. 14: Monumento Natural de Bandama. 15: Monumento Natural del Montañón Negro. 16: Monumento Natural del Roque Aguayro. 17: Monumento Natural de Tauro. 18: Monumento Natural de Arinaga. 19: Monumento Natural del Barranco de Guayadeque. 20: Monumento Natural de los Riscos de Tirajana. 21: Monumento Natural del Roque Nublo. 22: Paisaje Protegido de La Isleta. 23: Paisaje Protegido de Pino Santo. 24: Paisaje Protegido de Tafira. 25: Paisaje Protegido de Las Cumbres. 26: Paisaje Protegido de Lomo Magullo. 27: Paisaje Protegido de

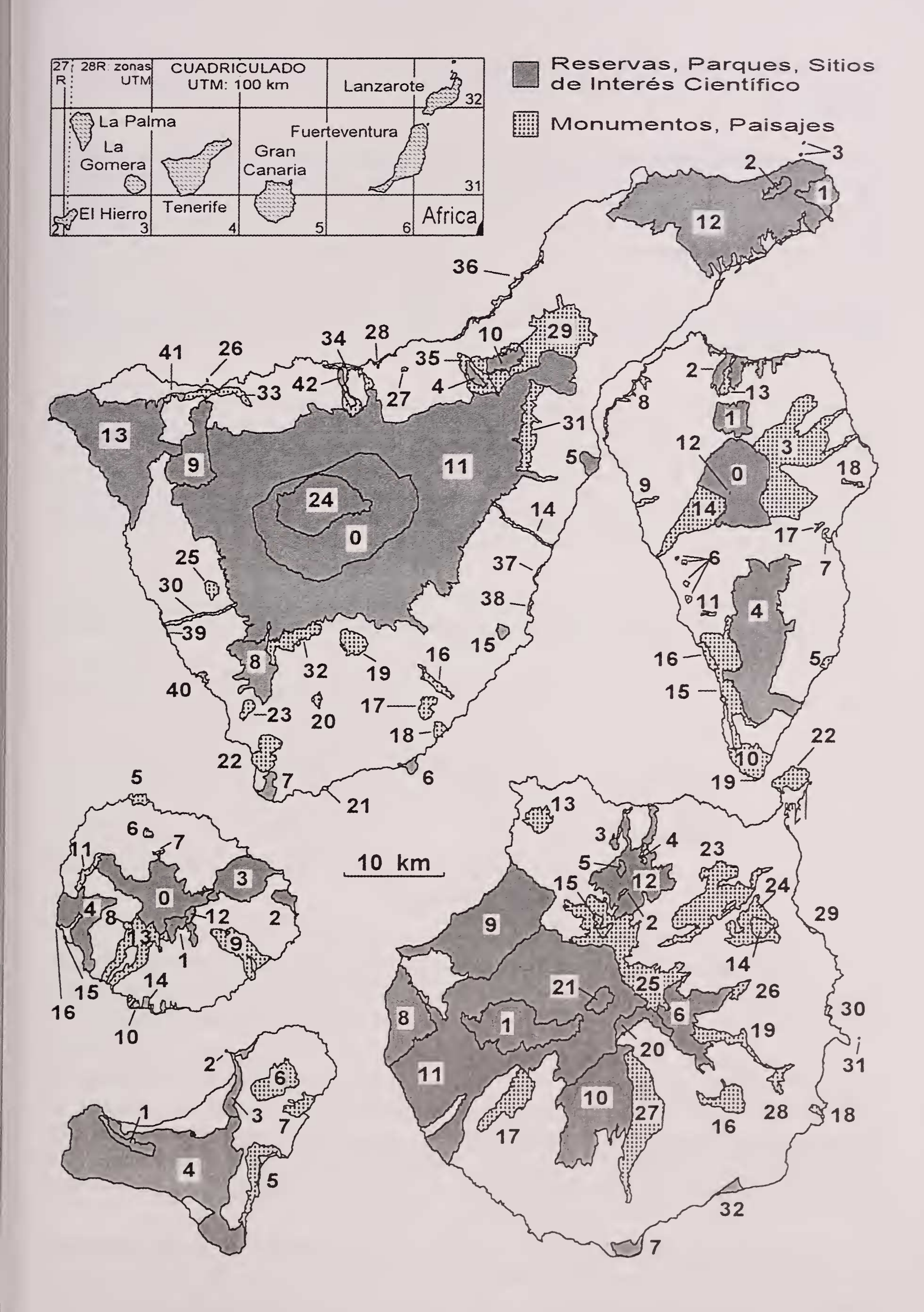

27 R
28R zonas UTM
CUADRICULADO UTM: 100 km
Lanzarote
La Palma
La Gomera
Fuerteventura
Gran Canaria
El Hierro
Tenerife
Africa
Reservas, Parques, Sitios de Interés Científico
Monumentos, Paisajes
10 km

Fig. 1.

Fataga. 28: Paisaje Protegido de Montaña de Agüimes. 29: Sitio de Interés Científico de Jinámar. 30: Sitio de Interés Científico de Tufia. 31: Sitio de Interés Científico del Roque de Gando. 32: Sitio de Interés Científico de Juncalillo del Sur.

LA PALMA. 0: Parque Nacional de la Caldera de Taburiente. 1: Reserva Natural Integral del Pinar de Garafía. 2: Reserva Natural Especial de Guelguén. 3: Parque Natural de las Nieves. 4: Parque Natural de Cumbre Vieja. 5: Monumento Natural de Montaña del Azufre. 6: Monumento Natural de Los Volcanes de Aridane. 7: Monumento Natural del Risco de La Concepción. 8: Monumento Natural de la Costa de Hiscaguán. 9: Monumento Natural del Barranco del Jorado. 10: Monumento Natural de los Volcanes de Teneguía. 11: Monumento Natural del Tubo Volcánico de Todoque. 12: Monumento Natural de Idafe. 13: Paisaje Protegido del Tablado. 14: Paisaje Protegido del Barranco de Las Angustias. 15: Paisaje Protegido de Tamanca. 16: Paisaje Protegido del Remo. 17: Sitio de Interés Científico de Juan Mayor. 18: Sitio de Interés Científico del Barranco del Agua. 19: Sitio de Interés Científico de las Salinas de Fuencaliente.

LA GOMERA. 0: Parque Nacional de Garajonay. 1: Reserva Natural Integral de Benchijigua. 2: Reserva Natural Especial de Puntallana. 3: Parque Natural de Majona. 4: Parque Rural de Valle Gran Rey. 5: Monumento Natural de Los Órganos. 6: Monumento Natural de Roque Cano. 7: Monumento Natural de Roque Blanco. 8: Monumento Natural de La Fortaleza. 9: Monumento Natural del Barranco del Cabrito. 10: Monumento Natural de La Caldera. 11: Monumento Natural del Lomo del Carretón. 12: Monumento Natural de Los Roques. 13: Paisaje Protegido de Orone. 14: Sitio de Interés Científico de Acantilados de Alajeró. 15: Sitio de Interés Científico del Charco del Conde. 16: Sitio de Interés Científico del Charco de Cieno.

EL HIERRO. 1: Reserva Natural Integral de Mencáfite. 2: Reserva Natural Integral de Roques de Salmor. 3: Reserva Natural Especial de Tibataje. 4: Parque Rural de Frontera. 5: Monumento Natural de Las Playas. 6: Paisaje Protegido de Ventejís. 7: Paisaje Protegido de Timijiraque.

3. RESULTADOS

En la Tabla I y en las figuras respectivas (Figs. 2-5) se muestra la presencia de cada especie en relación con los diferentes espacios protegidos de las islas, mientras que en la Fig. 6 se representa el área ocupada por cada especie en relación con la respectiva orografía insular.

En la Tabla II se refleja la correspondencia entre las localidades en que hemos encontrado cada una de las especies y los pisos bioclimáticos propuestos por Rivas-Martínez (1987) [6]. No se incluyen los pisos orocanario y supracanario por la ausencia de vitrínidos en ellos, aunque no se puede descartar completamente su presencia en el supracanario. En cambio, sí descartamos esta posibilidad con respecto al piso orocanario, que está restringido a las altitudes más elevadas del pico del Teide (a partir de 3100 m), con un clima muy riguroso, frío y seco.

Además, incluimos a continuación un breve comentario sobre estado de conservación de las especies, indicando los biotopos principales que ha colonizado cada una de ellas, la superficie que ocupa según nuestros datos y la calificación que creemos que le corresponde en base a ella y a su grado de presencia en los espacios con buen nivel teórico de protección.

TABLA I: presencia de cada especie en los diferentes espacios protegidos de las islas. Su numeración para cada isla coincide con la indicada en el apartado de "material y métodos".

GRAN CANARIA	1	3	5	6	9	10	11	12	15	24	25	27
P. parryi		*	*	*	*		*	*	*	*	*	
P. nogalesi	*				*	*	*		*		*	*
P. tamaranensis				*			*	*	*		*	
P. machadoi								*				

TENERIFE	1	2	4	8	9	10	11	12	13	14	29	31	32	33	35
P. lamarckii	*	*	*			*	*	*						*	*
P. blauneri				*			*			*		*	*		
P. tuberculata	*	*						*							
P. reticulata								*							
P. mascaensis							*		*						
P. cuticula		*			*		*	*			*				

LA PALMA	0	1	2	3	4	9	13	14	15	17
P. cuticula				*	*					
Plutonia sp.	*	*	*	*			*			*
P. taburientensis	*	*				*		*	*	

EL HIERRO	1	3	4	5	6
P. eceroensis	*	*	*	*	*
P. canariensis	*		*		

LA GOMERA	0	1	2	3	4	7	8	9	11	13	X
P. christinae	*										
P. oromii	*										
P. gomerensis	*	*				*	*				
P. emmersoni	*	*									
P. ripkeni	*	*			*			*	*	*	
P. falcifera			*	*							
P. dianae											*

X: La especie *Plutonia dianae* no ha aparecido en los espacios protegidos de la isla.

Tabla II: Correspondencia entre las localidades de procedencia de las especies y los pisos bioclimáticos propuestos por Rivas-Martínez (1987) [6]. IFC: Infracanario; TCS: Termocanario seco; TCH: Termocanario húmedo; MSC: Mesocanario.

	IFC	TCS	TCH	MSC
GRAN CANARIA				
P. parryi	*	*	*	*
P. nogalesi	*	*	*	*
P. tamaranensis			*	*
P. machadoi			*	
LA GOMERA				
P. christinae			*	
P. oromii			*	
P. gomerensis		*	*	
P. emmersoni			*	
P. ripkeni	*	*		
P. falcifera	*	*		
P. dianae	*	*		

	IFC	TCS	TCH	MSC
TENERIFE				
P. lamarckii	*	*	*	*
P. blauneri	*	*	*	*
P. tuberculata			*	
P. reticulata	*	*		
P. mascaensis	*	*		
P. cuticula		*	*	*
LA PALMA				
P. cuticula			*	*
Plutonia sp.	*	*	*	*
P. taburientensis	*	*	*	*
EL HIERRO				
P. eceroensis	*	*	*	*
P. canariensis	*		*	*

3.1. GRAN CANARIA

***Plutonia (Insulivitrina) parryi* (Gude, 1896)**

Endémica de Gran Canaria (Figs. 2, 6). Es abundante en los restos de monteverde (laurisilva y fayal-brezal) del norte de la isla. También se encuentra en pinar y en lugares que antiguamente correspondían a laurisilva, ahora degradada, así como en barrancos, zonas de cultivos y zonas ruderales húmedas del este, e incluso en zonas con vegetación típica del piso infracanario. La hemos recolectado entre 75 y 1.625 m de altitud.

Área de distribución estimada: 400 Km².

Calificación: LR (lc). Bajo riesgo (de menor interés).

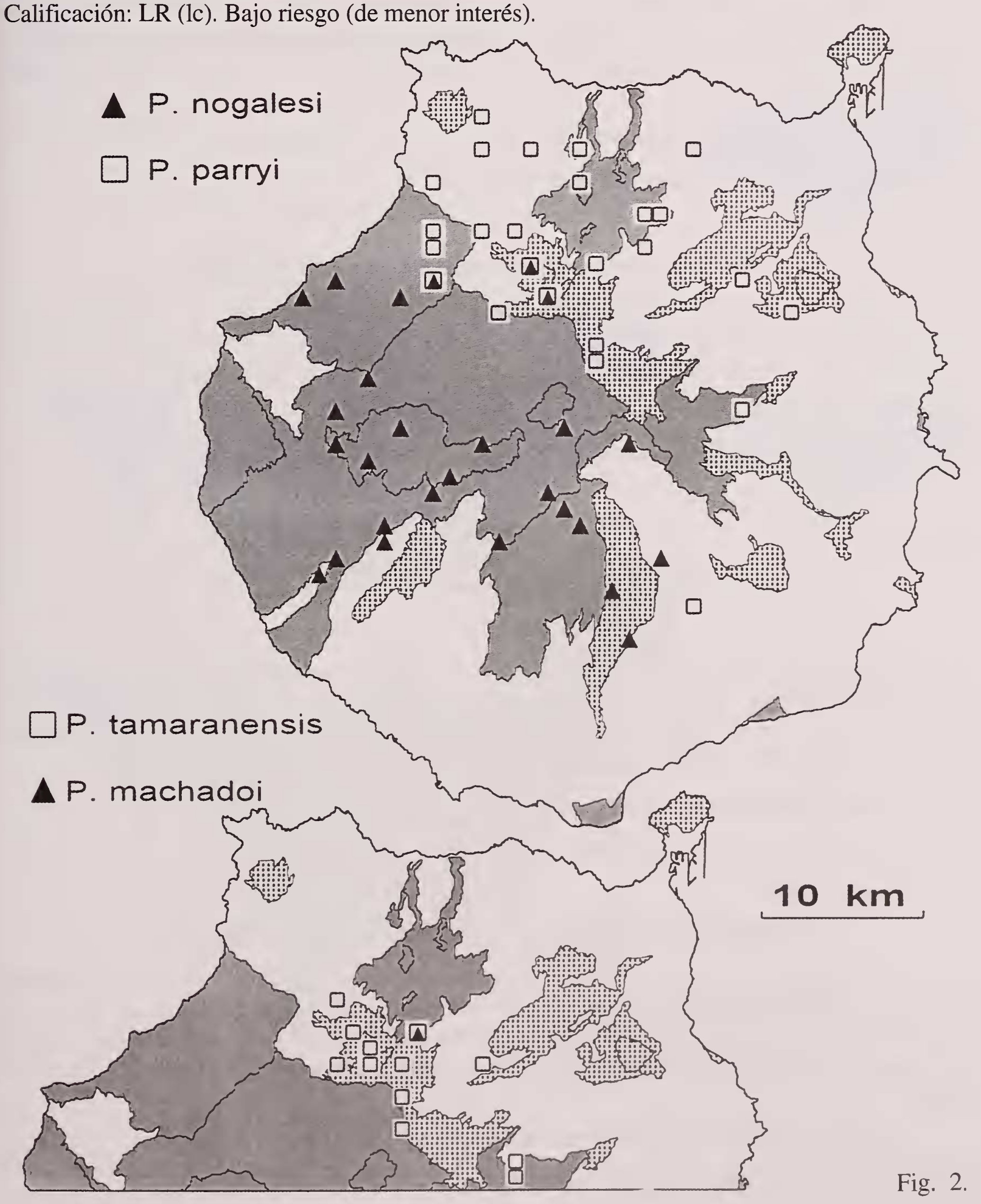


Fig. 2.

Plutonia (Insulivitrina) nogalesi (**Alonso e Ibáñez, 1990**)

Endémica de Gran Canaria (Figs. 2, 6). Se ha recolectado en pinares, en zonas con vegetación típica del piso infracanario y también en cultivos del oeste y sur de la isla, entre 100 y 1.625 m de altitud.

Área de distribución estimada: 360 Km^2.

Calificación: LR (lc). Bajo riesgo (de menor interés).

Plutonia (Insulivitrina) tamaranensis (**Valido, 1990**)

Endémica de Gran Canaria (Figs. 2, 6). Es abundante en las zonas altas del centro de la isla, entre 900 y 1650 m de altitud, habiendo colonizado hábitats muy diversos, como restos de laurisilva, pinar y retamares, encontrándose también en barrancos y zonas ruderales húmedas, así como en cultivos.

Área de distribución estimada: 80 Km^2.

Calificación: LR (lc). Bajo riesgo (de menor interés).

Plutonia (Insulivitrina) machadoi (**Ibáñez y Alonso, 1990**)

Endémica de Gran Canaria (Figs. 2, 6). Se ha recolectado en dos localidades muy próximas entre sí del Parque Rural de Doramas, entre 900 y 950 m de altitud, caracterizadas por la existencia de laurisilva degradada por la acción humana. Es muy poco frecuente.

Área de distribución estimada: 1 Km^2.

Calificación: EN. En peligro: criterio B (1 y 2c).

3.2. TENERIFE

Plutonia (Insulivitrina) lamarckii (**Férussac, 1821**)

(Lámina 1C)

Endémica de Tenerife (Figs. 3, 6). Es abundante en los bosques de laurisilva del norte de la isla, donde es muy frecuente y muy abundante. También se encuentra, aunque en menor número, en fayal-brezal, pinar, eucaliptal, cultivos, barrancos y zonas ruderales muy húmedas. La hemos recolectado entre 80 y 1.700 m de altitud.

Área de distribución estimada: 300 Km^2.

Calificación: LR (lc). Bajo riesgo (de menor interés).

Plutonia (Insulivitrina) blauneri (**Shuttleworth, 1852**)

Endémica de Tenerife (Figs. 3, 6). Su hábitat más común es el pinar de la corona forestal del Teide, habiéndose recolectado también en los restos de laurisilva de la zona sur de la isla, entre la hojarasca húmeda y bajo piedras; también se ha encontrado en alguna ocasión en jarales y en zonas con vegetación de piso infracanario. La hemos recolectado entre 400 y 1.750 m de altitud.

Área de distribución estimada: 325 Km^2.

Calificación: LR (lc). Bajo riesgo (de menor interés).

Plutonia (Insulivitrina) tuberculata **(Ibáñez y Alonso, 1987)**

Endémica de Tenerife (Figs. 3, 6). Se encuentra en los bosques de laurisilva del macizo de Anaga, entre la hojarasca húmeda, bajo troncos de árboles y bajo piedras, entre 600 y 900 m de altitud; no es frecuente ni abundante.

Área de distribución estimada: 25 Km^2. A pesar de estar presente en dos reservas integrales, lo reducido de su área de distribución supone un cierto riesgo para esta especie. Calificación: LR (nt). Bajo riesgo (próximo a amenaza).

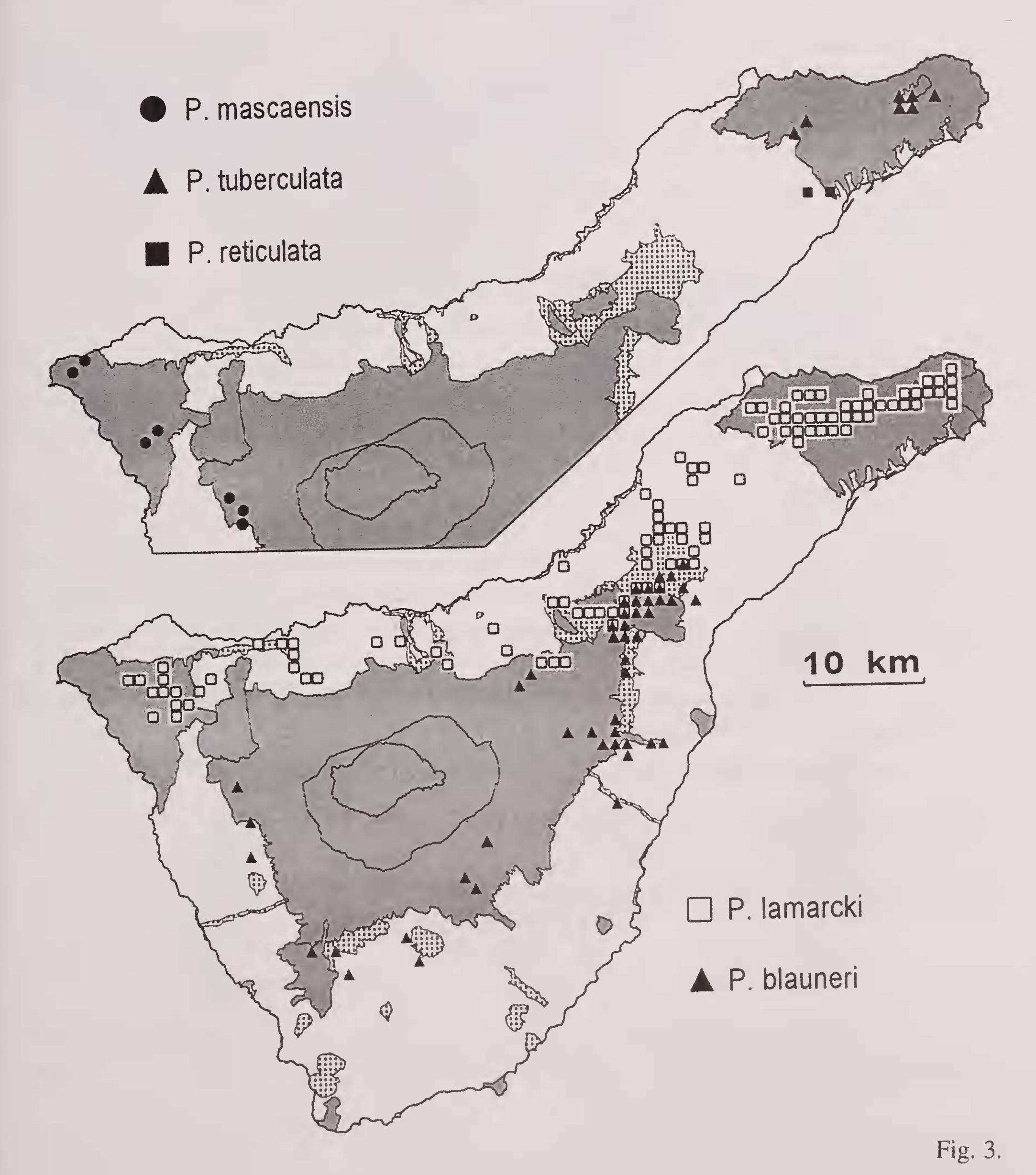


Fig. 3.

Plutonia (Insulivitrina) reticulata (Mousson, 1872)

(Lámina 1A)

Endémica de Tenerife (Figs. 3, 6). Su área de distribución es muy pequeña, lindando con el Parque Rural de Anaga. La hemos recolectado entre 200 y 550 m de altitud, en zonas ruderales.

Área de distribución estimada: 3 Km^2.

Calificación: EN. En peligro: criterio B (1 y 2c).

Plutonia (Canarivitrina) mascaensis (Morales, 1987)

Endémica de Tenerife (Figs. 3, 6). Su área de distribución es pequeña, en el oeste de la isla. Se encuentra en pinares y también en zonas con vegetación de piso infracanario, entre 90 y 1100 m de altitud.

Área de distribución estimada: 35 Km^2.

Calificación: LR (nt). Bajo riesgo (próximo a amenaza).

Plutonia (Guerrina) cuticula (Shuttleworth, 1852)

(Lámina 1B)

Endémica de Tenerife y La Palma (Figs. 4, 6). Habita fundamentalmente en los bosques de laurisilva de Tenerife y La Palma, aunque también la hemos encontrado en fayal-brezal, en pinar y en zonas ruderales húmedas, entre la hojarasca, bajo troncos y adosada a la cara oculta de grandes piedras. Es poco frecuente y poco abundante.

En Tenerife se ha recolectado en tres zonas del norte, entre 350 y 1700 m de altitud, prolongándose la zona central hasta un lugar ligado a restos de laurisilva de la vertiente sur. Las poblaciones central y oriental están incomunicadas entre sí por el deterioro ambiental causado por el hombre; la central y la occidental, en cambio, probablemente están conectadas (Fig. 6: 3a), ya que su hábitat está menos deteriorado; si así fuese, el área ocupada por la especie en Tenerife podría alcanzar los 200 Km^2.

En La Palma se encuentra principalmente en el norte y este de la Caldera de Taburiente y también en la dorsal de la isla, entre 400 y 1500 m de altitud.

Área de distribución estimada: En Tenerife, 135 Km^2; en La Palma, 85 Km^2.

Calificación. En Tenerife: LR (nt). Bajo riesgo (próximo a la amenaza), por el aislamiento de su población del macizo de Anaga.

En La Palma: LR (lc). Bajo riesgo (de menor interés).

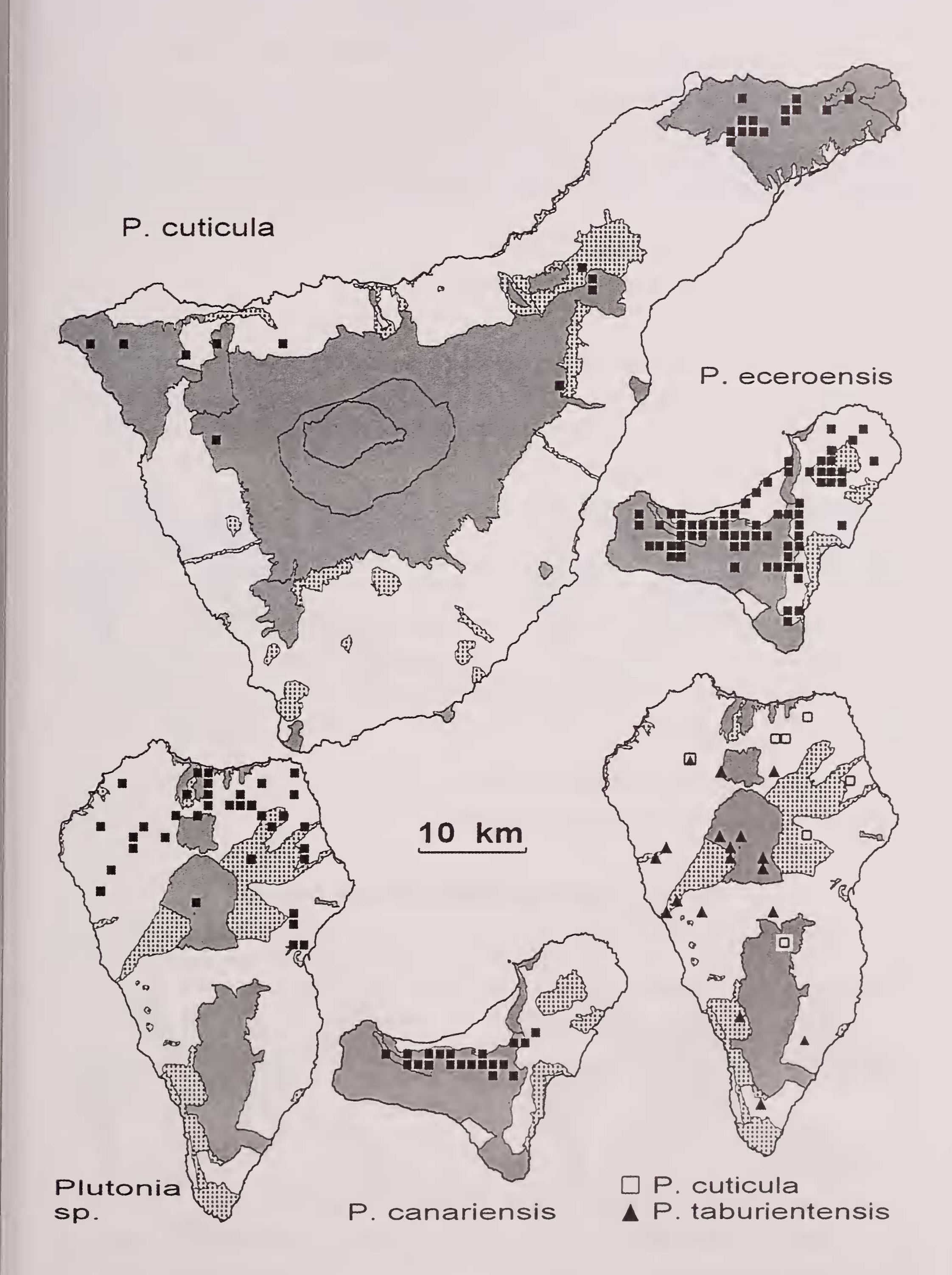

P. cuticula
P. eceroensis
10 km
Plutonia
sp.
P. canariensis
□ P. cuticula
▲ P. taburientensis

Fig. 4.

3.3. La Palma (además de *P. cuticula)*

***Plutonia (Insulivitrina)* sp.**

[*Vitrina latebasis*,- Wollaston, 1878; no *V. latebasis* Mousson, 1872]

Endémica de La Palma (Figs. 4, 6). Es abundante en los bosques de laurisilva y fayal-brezal, donde se encuentra entre la hojarasca húmeda, bajo troncos caídos y bajo piedras; también se encuentra en pinares y, aunque con menor abundancia, en pastizales, zonas ruderales y zonas con vegetación de piso infracanario. La hemos recolectado entre 75 y 1.800 m de altitud.

Área de distribución estimada: 235 Km^2.

Calificación: LR (lc). Bajo riesgo (de menor interés).

***Plutonia (Canarivitrina) taburientensis* Groh y Valido, 2000**

Endémica de La Palma (Figs. 4, 6). Se encuentra en zonas con climatología variada, fundamentalmente en pinares, y también en zonas ruderales, entre 300 y 1800 m de altitud.

Área de distribución estimada: 250 Km^2.

Calificación: LR (lc). Bajo riesgo (de menor interés).

3.4. El Hierro

***Plutonia (Insulivitrina) eceroensis* (Alonso e Ibáñez, 1987)**

Endémica de El Hierro (Figs. 4, 6). Se encuentra prácticamente en todos los ecosistemas de la isla, incluso en el malpaís, aunque sus preferencias son las zonas altas con laurisilva, fayal-brezal y pinares. La hemos recolectado entre 10 y 1.400 m de altitud, siendo frecuente y relativamente abundante.

Área de distribución estimada: 150 Km^2.

Calificación: LR (lc). Bajo riesgo (de menor interés).

***Plutonia (Insulivitrina) canariensis* (Mousson, 1872)**

Endémica de El Hierro (Figs. 4, 6). Habita principalmente en los bosques de laurisilva y fayal-brezal de El Golfo, entre 600 y 1.400 m de altitud; además, la hemos recolectado en una localidad del piso infracanario, también en la zona de El Golfo, a 250 m de altitud.

Área de distribución estimada: 40 Km^2.

Calificación: LR (nt). Bajo riesgo (próximo a amenaza).

3.5. La Gomera

***Plutonia (Guerrina) christinae* (Groh, 1993)**

Endémica de La Gomera (Figs. 5, 6). Se ha recolectado únicamente en el bosque de laurisilva del Parque Nacional de Garajonay, entre 900 y 1365 m de altitud, siendo poco frecuente y poco abundante.

Área de distribución estimada: 15 Km^2. A pesar de estar presente en el Parque Nacional de Garajonay, lo reducido de su área de distribución supone un cierto riesgo para esta especie.

Calificación: LR (nt). Bajo riesgo (próximo a amenaza).

Plutonia (Insulivitrina) oromii (Ibáñez y Alonso, 1988)

Endémica de La Gomera (Figs. 5, 6). Se ha recolectado en el bosque de laurisilva y fayal-brezal del Parque Nacional de Garajonay, entre 725 y 1365 m de altitud, y en un castañar a una altitud de 500 m. Es frecuente.

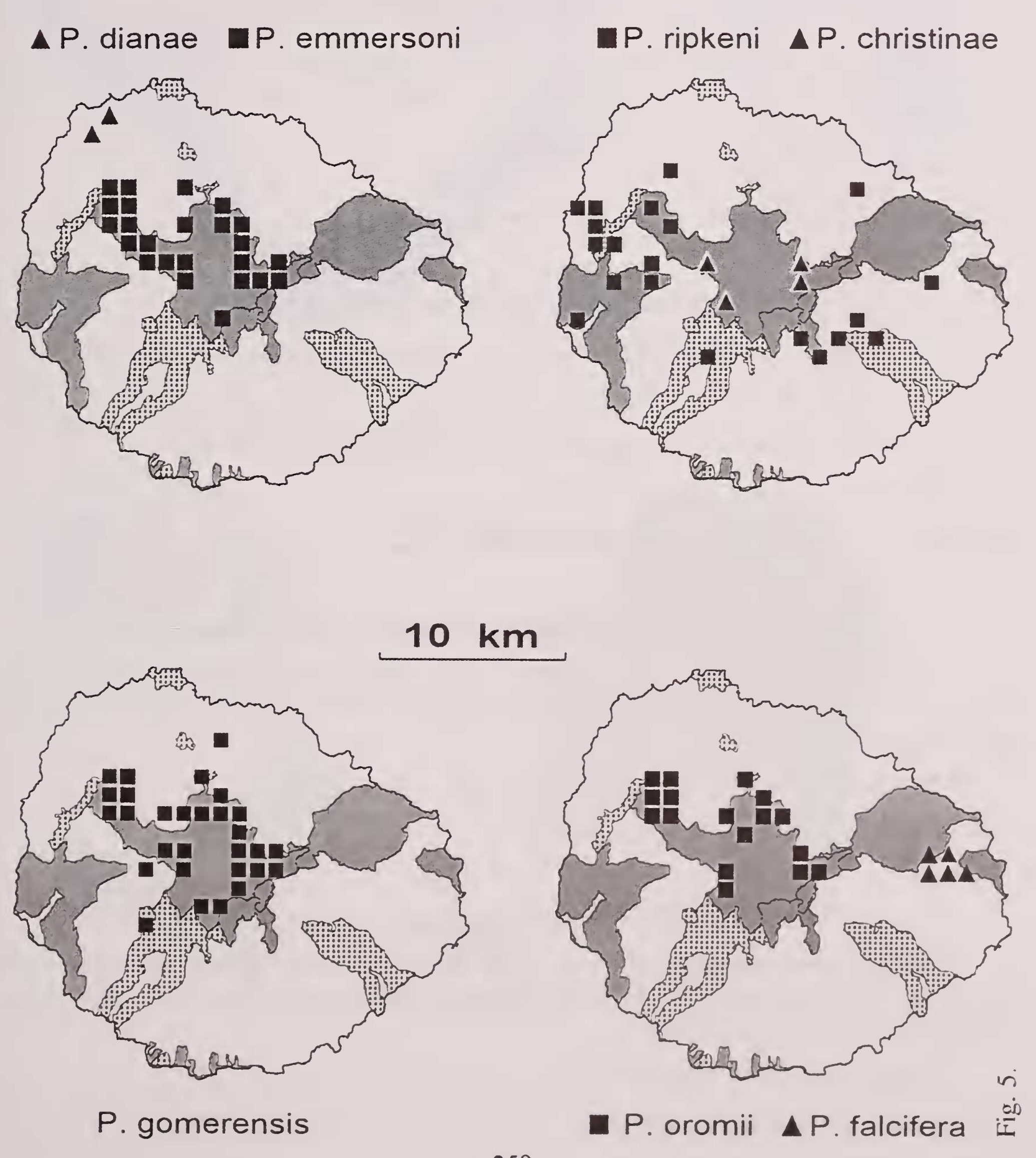


Fig. 5.

Área de distribución estimada: 50 Km^2.

Calificación: LR (lc). Bajo riesgo (de menor interés).

Plutonia (Insulivitrina) gomerensis (Alonso e Ibáñez, 1988)

Endémica de La Gomera (Figs. 5, 6). Se ha recolectado en los bosques de laurisilva y fayal-brezal del Parque Nacional de Garajonay y sus alrededores, y también en un castañar y en una zona ruderal, entre 450 y 1400 de altitud. Es frecuente.

Área de distribución estimada: 60 Km^2.

Calificación: LR (lc). Bajo riesgo (de menor interés).

Plutonia (Insulivitrina) emmersoni (Morales, 1988)

Endémica de La Gomera (Figs. 5, 6). La hemos recolectado entre 700 y 1.400 m de altitud, estando restringida al bosque de laurisilva y fayal-brezal, donde se encuentra entre la hojarasca húmeda, bajo troncos caídos y bajo piedras.

Área de distribución estimada: 45 Km^2.

Calificación: LR (lc). Bajo riesgo (de menor interés).

Plutonia (Canarivitrina) ripkeni Alonso e Ibáñez, 2000

Endémica de La Gomera (Figs. 5, 6). Su área de distribución rodea parcialmente al bosque de laurisilva del Parque Nacional de Garajonay, en áreas con vegetación de piso infracanario, así como en brezales, pastizales y zonas ruderales, entre 200 y 1025 m de altitud. Se encuentra bien distribuida en los espacios naturales protegidos de la isla.

Área de distribución estimada: 75 Km^2.

Calificación: LR (lc). Bajo riesgo (de menor interés).

Plutonia (Canarivitrina) falcifera Ibáñez y Groh, 2000

Endémica de La Gomera (Figs. 5, 6). Se ha recolectado en la zona este de la isla, en una pequeña zona con pinar y también con vegetación de piso infracanario, entre 200 y 600 m de altitud. Es poco abundante.

Área de distribución estimada: 5 Km^2.

Calificación: EN. En peligro: criterio B (1 y 2c).

Plutonia (Canarivitrina) dianae Valido y Alonso, 2000

Endémica de La Gomera (Figs. 5, 6). Se ha recolectado en una pequeña zona ruderal del noroeste de la isla, entre 350 y 530 m de altitud. Su área de distribución no se encuentra dentro de ningún espacio natural protegido.

Área de distribución estimada: 3 Km^2

Calificación: EN. En peligro: criterio B (1 y 2c).

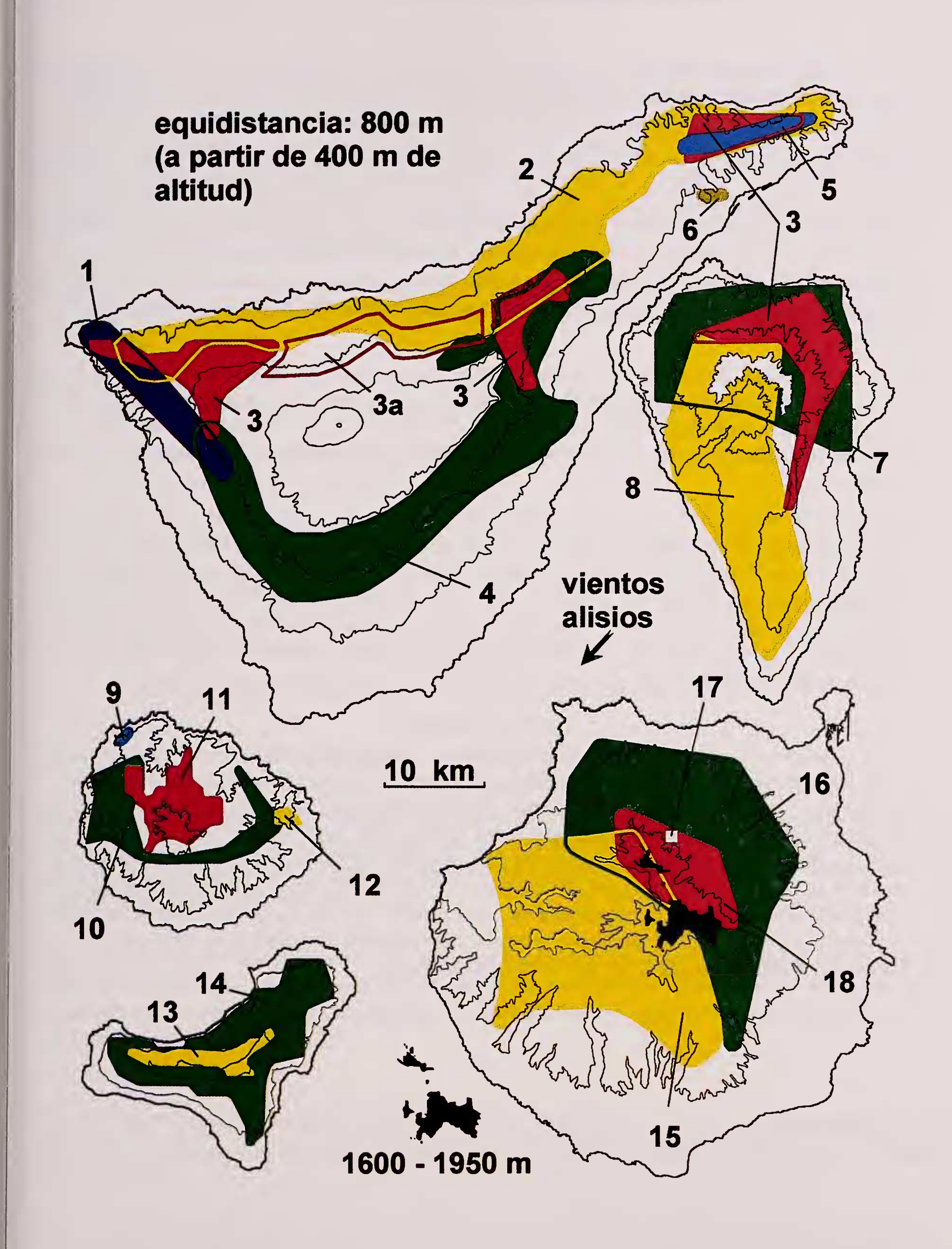

equidistancia: 800 m
(a partir de 400 m de
altitud)
1
2
3
3a
3
3
4
5
6
3
7
8
vientos
alisios
9
11
10 km
10
12
14
13
17
16
18
15
1600 - 1950 m

Fig. 6.

4. CONSIDERACIONES BIOGEOGRÁFICAS Y AMBIENTALES

Como se puede apreciar en la Fig. 6, la mayoría de los vitrínidos viven en los lugares más húmedos de las islas que han colonizado (faltan en Lanzarote, Fuerteventura y sus islotes), pero algunas especies se han adaptado también a biotopos más secos, como *P. mascaensis*, *P. blauneri* y *P. reticulata* en Tenerife (Fig. 6: 1, 4 y 6, respectivamente), *P. taburientensis* en La Palma (Fig. 6: 8), *P. dianae*, *P. ripkeni* y *P. falcifera* en La Gomera (Fig. 6: 9, 10 y 12), *P. nogalesi* en Gran Canaria (Fig. 6: 15) y *P. eceroensis* en El Hierro (Fig. 6: 14). Esta última especie es notable por su elevada capacidad de adaptación a diferentes biotopos ya que, además de convivir con *P. canariensis* en el bosque de El Golfo, también se encuentra en pinar, en sabinar e incluso en una ocasión se ha recolectado en malpaís, extendiéndose su área de distribución hasta zonas bastante xéricas, como la que se encuentra en las proximidades de La Restinga.

Dentro de los biotopos húmedos es destacable, sobre todo, la extraordinaria riqueza del Parque Nacional de Garajonay y sus alrededores (Fig. 6: 11), ya que en esta pequeña zona (60 km^2 aproximadamente) viven 4 especies: *P. christinae*, *P. emmersoni*, *P. gomerensis* y *P. oromii*.

También es resaltable la influencia de los vientos alisios, que se puede observar en las islas en las que la orografía lo permite, como La Palma, con mayor claridad en Gran Canaria, y de forma menos apreciable en La Gomera. En ellas, el modelo de distribución de especies no sigue el patrón clásico "vertiente Norte/vertiente Sur", sino que la "frontera" entre ambos grupos de especies está desplazada en el sentido de las agujas del reloj, tendiendo a ser perpendicular a la dirección de los alisios.

Desde el punto de vista de la capacidad de supervivencia, algunas especies son más resistentes que otras al deterioro medioambiental, siendo un ejemplo notable de resistencia el de la tinerfeña *P. lamarckii* (Fig. 6: 2), cuya área de distribución viene a coincidir con la vegetación potencial del bosque de laurisilva del norte de la isla; esta especie se ha mantenido aproximadamente en los mismos lugares en que vivía, a pesar de la destrucción llevada a cabo por el hombre en los últimos siglos. En cambio, *P. cuticula* (Fig. 6: 3), la única especie que ha colonizado dos islas, tiene una capacidad de supervivencia inferior, ya que en Tenerife vivía en los mismos lugares que *P. lamarckii*, pero ha desaparecido en aquéllos en que ya no hay monteverde, entre Montaña Amarilla y el macizo de Anaga.

5. BIBLIOGRAFÍA

[1] ALONSO, M.R., VALIDO, M.J., GROH, K. e IBÁÑEZ, M., 2000. *Plutonia (Canarivitrina)* n. subgen. from the Canary Islands, and the phylogenetic relationships of the subfamily Plutoniinae (Gastropoda: Limacoidea: Vitrinidae). *Malacologia*, 41 (2)

[2] B.O.C., 1994. *Ley 12/1994, de 19 de Diciembre, de Espacios Naturales de Canarias.* Boletín Oficial de Canarias, 157: 9629-9877.

[3] IUCN, 1994. *IUCN Red List Categories. Prepared by the IUCN Species Survival Commission.* 21 pp. The World Conservation Union.

[4] IUCN, 1996. *1996 IUCN Red List of Threatened Animals. The IUCN Species Survival Commission* (J. Baillie & B. Groombridge edits.). 70+368+10 pp. The World Conservation Union.

[5] MARTÍN, J.L., GARCÍA, H., REDONDO, C.E., GARCÍA, I. y CARRALERO, I. 1995. *La red canaria de espacios naturales protegidos*. Gobierno de Canarias; 412 págs. + 47 mapas.

[6] RIVAS-MARTÍNEZ, S., 1987. *Memoria del mapa de series de vegetación de España*. I.C.O.N.A., Serie Técnica, 268 pág. Madrid.

[7] TILLIER, S., 1984, Patterns of digestive tract morphology in the limacisation of helicarionid, succineid and athoracophorid snails and slugs (Mollusca: Pulmonata). *Malacologia*, 25: 173-192.

ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LOS VITRÍNIDOS CANARIOS ...

PIES DE FIGURAS

Lámina 1. **A**, *P. reticulata*, especie en peligro de extinción (Cabezo de las Mesas, Tenerife). **B**, *P. cuticula* (Barranco del Agua, Güímar, Tenerife). **C**, *P. lamarckii*: tres ejemplares están devorando los restos de otro, que había sido aplastado media hora antes por un coche en una pista forestal del Monte del Agua (Los Silos, Tenerife).

Fig. 1. Mapas de las islas habitadas por vitrínidos, mostrando los lugares protegidos por la Ley de Espacios Naturales de Canarias. Reservas, Parques y Sitios de Interés Científico tienen mayor nivel de protección para las especies que Monumentos y Paisajes. Para el significado de los números, ver el apartado de "material y métodos".

Fig. 2. Gran Canaria. Distribución geográfica de *P. nogalesi*, *P. parryi*, *P. tamaranensis* y *P. machadoi*, en relación con los Espacios Naturales de Canarias. Los símbolos representan cuadrículas de 1 km de lado.

Fig. 3. Tenerife. Distribución geográfica de *P. mascaensis*, *P. tuberculata*, *P. reticulata*, *P. lamarckii* y *P. blauneri*, en relación con los Espacios Naturales de Canarias. Símbolos, como en la Fig. 2.

Fig. 4. Tenerife, La Palma y El Hierro. Distribución geográfica de *P. cuticula*, *P. taburientensis*, *Plutonia* sp., *P. eceroensis* y *P. canariensis*, en relación con los Espacios Naturales de Canarias. Símbolos, como en la Fig. 2.

Fig. 5. La Gomera. Distribución geográfica de *P. dianae*, *P. emmersoni*, *P. ripkeni*, *P. christinae*, *P. gomerensis*, *P. oromii* y *P. falcifera*, en relación con los Espacios Naturales de Canarias. Símbolos, como en la Fig. 2.

Fig. 6. Mapas orográficos mostrando el área ocupada por cada especie. **1**, *P. mascaensis*. **2**, *P. lamarckii*. **3**, *P. cuticula*. **3a**, probable conexión entre las poblaciones central y occidental de *P. cuticula*. **4**, *P. blauneri*. **5**, *P. tuberculata*. **6**, *P. reticulata*. **7**, *Plutonia* sp. [*Vitrina latebasis*,- Wollaston 1878; no *V. latebasis* Mousson, 1872]. **8**, *P. taburientensis*. **9**, *P. dianae*. **10**, *P. ripkeni*. **11**, área ocupada conjuntamente por *P. christinae*, *P. oromii*, *P. gomerensis* y *P. emmersoni*. **12**, *P. falcifera*. **13**, *P. canariensis*. **14**, *P. eceroensis*. **15**, *P. nogalesi*. **16**, *P. parryi*. **17**, *P. machadoi*. **18**, *P. tamaranensis*.